

SERV. 81113

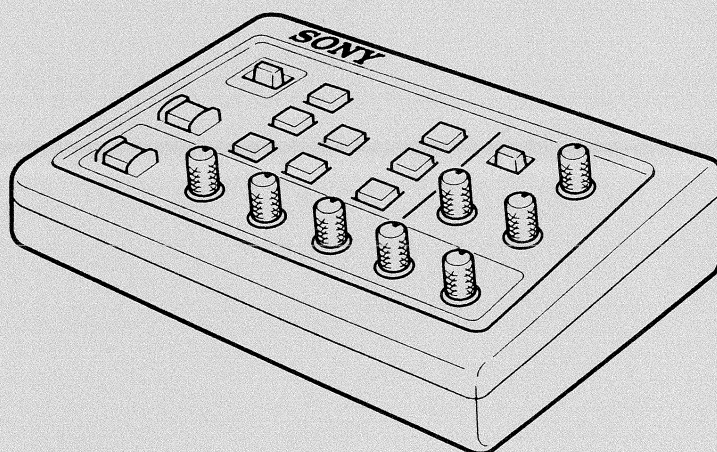
SONY

リモートコントローラー
REMOTE CONTROLLER

RM-C950

サービスマニュアル／補修部品表

SERVICE MANUAL



サービス用のマニュアル

安全のために

設置や保守、点検、修理などを行う前に、この「安全のために」と、サービス用のマニュアルをよくお読みください。

サービス技術者へ



警告

ソニー製品は安全に十分に配慮して設計されています。しかし、電気製品はサービス時に間違った扱い方をすると、火災や感電などにより死亡や大けがなど人身事故につながることもあり、危険です。この「安全のために」は事故を防ぐために重要な注意事項を示しています。この「安全のために」及び別冊の取扱説明書の「△警告△注意」をよくお読みの上、安全に設置や保守、点検、修理などを行ってください。

警告表示の意味

このサービス用のマニュアルおよび製品では、次のような表示をしています。表示の内容をよく理解してから本文をお読みください。



警告

この表示の注意事項を守らないと、火災や感電などにより死亡や大けがなど人身事故につながる可能性があります。

注意を促す記号



注意



火災



感電

行為を指示する記号



プラグをコンセントから抜く



強制

SAFETY RELATED COMPONENT WARNING

Components identified by shading ⚠ marked on the schematic diagrams and parts list are critical to safe operation. Replace these components with SONY parts whose part numbers appear as shown in this manual or in supplements published by SONY.

目次

Section	Title	Page
1.	取扱操作	4
	各部の名称と働き	5
	接続	9
	本機の性能を保持するために (使用上のご注意)	10
	主な仕様	11
2.	回路説明	12
3.	DIAGRAMS	
	3-1. Block Diagram	13
	3-2. Schematic Diagram and PC Board	16
	3-3. Semiconductor Pin Assignments	20
4.	補修部品表	
	Exploded View and Parts List	22
	Packing Material and Accessories	23
	Electrical Parts List	24

TABLE OF CONTENTS

Section	Title	Page
1.	OPERATION	4
	Locations and Functions of Parts	5
	Connections	9
	Precautions	10
	Specifications	11
2.	CIRCUIT DESCRIPTION	12
3.	DIAGRAMS	
	3-1. Block Diagram	13
	3-2. Schematic Diagram and PC Board	16
	3-3. Semiconductor Pin Assignments	20
4.	REPAIR PARTS	
	Exploded View and Parts List	22
	Packing Material and Accessories	23
	Electrical Parts List	24



警告



火災



感電

下記の注意を守らないと、火災や感電による死亡や大けがにつながることがあります。



強制

指定部品を使用する

回路図、部品表に⚠印で指定されている部品は安全重要部品ですので指定のものをご使用ください。



強制

部品の取付けや配線の引き回しは元通りにする

- チューブやテープなどの絶縁材料を使用した部品、及びプリント基板から浮かして取付けた部品を元通りにする。
- 引き回しやクランパーで発熱部品、高圧部品及び可動部分に接近しないように処理したハーネスの引き回しを元通りにする。



強制

サービス後は安全点検を

サービスののために取り外したネジ、部品、配線がもとどおりになっているか確認してください。またサービスした箇所の周辺の部品及び線材の損傷してしまったところがないかなどを点検してください。

SECTION 1

取扱操作


OPERATION

取扱説明書より抜粋

This section is extracted
from instruction manual.

日本語


RM-C950は、ソニー3CCDカラービデオカメラに接続して使用するリモートコントローラーです。

次の機種は  REMOTE (リモート) 端子に接続して、外部から操作することができます。

- DXC-950
- DXC-970MD

ご使用の際には、接続するそれぞれのビデオカメラの取扱説明書もあわせてご覧ください。

English

The RM-C950 remote controller is designed to be used with Sony 3CCD color video cameras.
The unit plugs into the  REMOTE (remote) connector of the following cameras:

- DXC-950
- DXC-950P
- DXC-970MD

Be sure to also read the instruction manuals for the connected video cameras when using this unit.

For customers in the U.S.A.

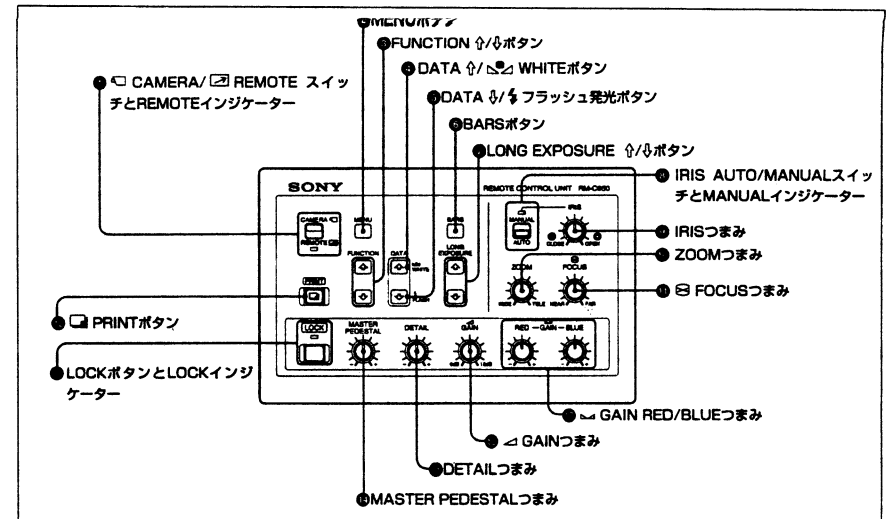
This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

You are cautioned that any changes or modifications not expressly approved in this manual could void your authority to operate this equipment.

The shielded interface cable recommended in this manual must be used with this equipment in order to comply with the limits for a digital device pursuant to Subpart B of Part 15 of FCC Rules.

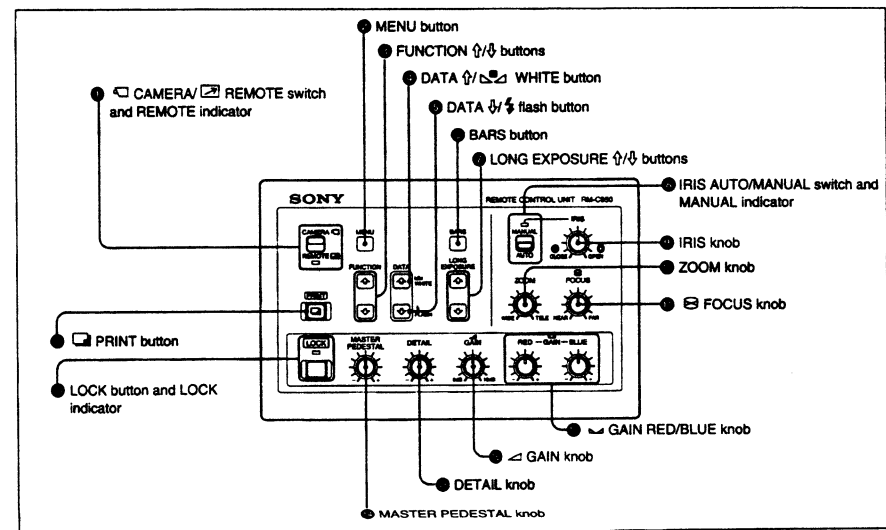
各部の名称と働き

操作パネル



Locations and Functions of Parts

Control Panel



- ① **CAMERA/REMOTE** (カメラ/リモート切り換え) スイッチとREMOTE (リモート) インジケーター
- ☐ **CAMERA**: ビデオカメラDXC-950/970MD (別売り) をカメラ側で操作するとき。
- ☑ **REMOTE**: ビデオカメラDXC-950/970MD (別売り) を本機から操作するとき。☑ REMOTE側になるとREMOTEインジケーターが点灯します。

④ MENU (メニュー) ボタン

約1秒間押し続けると、条件設定用のメニューがモニター画面に表示されます。もう1度押すと、メニューが消えます。

⑤ FUNCTION \uparrow/\downarrow (カーソル移動) ボタン

\uparrow ボタン: 押すと、メニュー表示のカーソルが上に動きます。
 \downarrow ボタン: 押すと、メニュー表示のカーソルが下に動きます。

⑥ DATA \uparrow/\downarrow WHITE (データアップ/ホワイトバランス) ボタン

メニュー表示中: データの設定ができます。押すと、データの値が高いほうに変化します。

メニューを表示していないとき: カメラの「WHT.Bal」(ホワイトバランス) がautoに設定されている場合、ホワイトバランスの自動調整ができます。

⑦ DATA \downarrow (データダウン) / flash フラッシュ発光ボタン

メニュー表示中: データの設定ができます。押すと、データの値が低いほうに変化します。

メニューを表示していないとき: フラッシュモード時のフラッシュ発光ボタンになります。

⑧ BARS (カラーバー) ボタン

約1秒間押し続けると、色調整用のカラーバー信号を出力します。もう1度押すと、映像出力に戻ります。

◆ モニターの調整については、お買い上げ店またはソニーサービス窓口にご相談ください。

⑨ LONG EXPOSURE (蓄積時間調整) \uparrow/\downarrow ボタン

長時間蓄積モードで、メニューを表示していないとき、蓄積時間(フレーム数)を調整します。

モニター画面に蓄積時間の数値が約1秒間表示されます。

\uparrow ボタン: 押すと、蓄積時間が増えます。

\downarrow ボタン: 押すと、蓄積時間が減ります。

Locations and Functions of Parts

① **CAMERA/REMOTE** (camera/remote) switch and **REMOTE** (remote) indicator

☐ **CAMERA**: For operating the video cameras DXC-950/950P/970MD (not supplied) by the on-camera controls.

☑ **REMOTE**: For operating the video cameras DXC-950/DXC-950P/DXC-970MD (not supplied) from this remote controller. The REMOTE indicator lights up when the switch is in the ☑ REMOTE position.

② **MENU** (menu recall) button

Pressing this button for one second brings up the operational settings menu on the screen of the monitor connected to the camera. Press again to hide the menu.

③ **FUNCTION** \uparrow/\downarrow (cursor up/down) buttons

Press the \uparrow button to move the menu cursor upwards.
 Press the \downarrow button to move the menu cursor downwards.

④ **DATA** \uparrow/\downarrow **WHITE** (setting value increase/white balance adjustment) button

With the menu displayed: increases setting value.

With the menu hidden: activates the automatic white balance adjustment function when “WHT. Bal” (white balance) is set to “auto”.

⑤ **DATA** \downarrow (setting value reduction) / flash button

With the menu displayed: decreases the setting value.

With the menu hidden: activates the flash button when in the flash mode.

⑥ **BARS** (color bars output) button

Pressing this button for one second outputs the color bars signal. Press again to revert to video signal output.

For monitor adjustment, contact your authorized Sony dealer.

⑦ **LONG EXPOSURE** (accumulation time adjustment) \uparrow/\downarrow buttons

Adjusts the accumulation time (number of frames) when in the long exposure mode and when menu is hidden.

Accumulation time values are displayed on the monitor screen for about one second.

Press the \uparrow button to increase accumulation time.

Press the \downarrow button to reduce accumulation time.

各部の名称と働き

① IRIS AUTO/MANUAL (アイリス自動/手動切り換え)

スイッチとMANUAL (アイリス手動) インジケーター

AUTO: アイリスを自動調整するとき。

MANUAL: アイリスを手動調整するとき。MANUAL側になるとMANUALインジケーターが点灯します。IRISつまみで調整します。

② IRIS (アイリス調整) つまみ

アイリスを手動調整します。

⊖ CLOSE側になると: 絞りが閉じられます。

⊕ OPEN側になると: 絞りが開きます。

手動調整するときには、IRIS AUTO/MANUAL スイッチをMANUAL側にしてください。

③ ZOOM (ズーム調整) つまみ

ズームの調整をします。

WIDE側になると: モニター画面に映る被写体の範囲が大きくなります。

TELE側になると: モニター画面に映る被写体の範囲が小さくなります。

④ IRIS AUTO/MANUAL (iris automatic/manual) switch and **MANUAL** indicator

Switch to AUTO to set to automatic adjustment mode.

Switch to MANUAL to allow the iris to be adjusted manually with the IRIS knob. The MANUAL indicator lights up when in the manual mode.

⑤ IRIS (iris adjustment) knob

Adjusts the iris manually.

Turn towards the ⊖ CLOSE side to close the iris.

Turn towards the ⊕ OPEN side to open the iris.

When adjusting the iris manually, set the IRIS AUTO/MANUAL switch to MANUAL.

⑥ ZOOM (zoom adjustment) knob

Adjusts the zoom.

Turn towards the WIDE side to increase the scope of the image.

Turn towards the TELE side to decrease the scope of the image.

Note

The ZOOM knob only operates when the zoom lens VCL-712BXEA (not supplied) or the VCL-716BXEA (not supplied) has been attached.

For details, refer to the instruction manuals accompanying each lens.

ご注意

ZOOMつまみは、ズームレンズVCL-712BXEA (別売り) またはVCL-716BXEA (別売り) を使用している場合のみ、操作できます。

◆ 詳しくは、それぞれのレンズの取扱説明書をご覧ください。

⑦ **FOCUS** (フォーカス調整) つまみ

フォーカスの調整をします。

NEAR側になると: 近くの被写体にピントが合います。

FAR側になると: 遠くの被写体にピントが合います。

ご注意

FOCUSつまみは、ズームレンズVCL-712BXEA (別売り) またはVCL-716BXEA (別売り) を使用している場合のみ、操作できます。

◆ 詳しくは、それぞれのレンズの取扱説明書をご覧ください。

⑧ **PRINT** (プリント) ボタン

ビデオカメラDXC-950/970MD (別売り) の「Printer Trig.」の設定がonのときにこのボタンを押すと、プリンター側でメモリーまたはプリントができます。

◆ プリンターへの接続など詳しくはDXC-950/970MDの取扱説明書をご覧ください。

⑨ **FOCUS** (focus adjustment) knob

Adjusts the FOCUS.

Turn towards the NEAR side to bring objects close to the camera into focus.

Turn towards the FAR side to bring objects far from the camera into focus.

Note

The focus knob only operates when the zoom lens VCL-712BXEA (not supplied) or the VCL-716BXEA (not supplied) has been attached.

For details, refer to the instruction manuals of each lens.

⑩ **PRINT** (print) button

Outputs the image data to a printer or a printer memory in connector when the “Printer Trig.” on the video cameras DXC-950/950P/970MD (not supplied) is set to “on.”

For details on connecting with a printer, refer to the instruction manuals for the DXC-950/950P/970MD video cameras.

⑬ **LOCK (ロック) ボタンとLOCK (ロック) インジケーター**
 押すと、⑬～⑭のつまみで設定した値をロックします。
 ロック中はLOCKインジケーターが点灯します。

⑭ **MASTER PEDESTAL (ベDESTアルレベル) つまみ**
 出力信号のベDESTアルレベルをR、G、B同時に調整します。

⑮ **DETAIL (輪郭強調) つまみ**
 映像の輪郭強調量を調整します。

⑯ **GAIN (映像利得) つまみ**
 ビデオカメラDXC-950/970MD (別売り) の「Gain」の設定がstepのときだけ使用できます。
 照明条件が悪く、十分な明るさが得られないとき、映像信号の出力レベルを上げることができます。
 ゲインは0dB～18dBまで連続して変えられます。

⑰ **GAIN RED/BLUE (ホワイトバランス調整) つまみ**
 ビデオカメラDXC-950/970MD (別売り) の「WHT.Bal」の設定がmanuのときだけ使用できます。
 ホワイトバランスを調整するために使用します。
 RED: 赤のゲインを調整します。
 BLUE: 青のゲインを調整します。

Locations and Functions of Parts

⑬ **LOCK (lock) button and LOCK (lock) indicator**
 Locks the settings of knobs ⑬ to ⑰.
 The LOCK indicator lights up when the settings have been locked.

⑭ **MASTER PEDESTAL (pedestal level) knob**
 Adjusts the output signal pedestal level for the R, G, B channels simultaneously.

⑮ **DETAIL (outline sharpness) knob**
 Adjusts the sharpness of outlines in the picture.

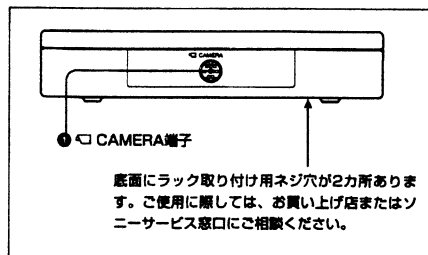
⑯ **GAIN (gain) knob**
 Adjusts the level of video output signals to compensate for poor lighting conditions. The GAIN knob only works when the "Gain" setting of the video camera DXC-950/950P/970MD (not supplied) has been set to "step". The gain may be set from 0 dB to 18 dB.

⑰ **GAIN RED/BLUE (white balance adjustment) knob**
 Adjusts the white balance.
 RED: Adjusts the red gain.
 BLUE: Adjusts the blue gain.
 The GAIN RED/BLUE knob only operates when the "WHT. Bal" setting of the DXC-950/950P/970MD video camera (not supplied) has been set to "manu".

ご注意

⑬～⑰のつまみで設定した値は、本機がカメラに接続されているときだけ有効です。設定した後に、CAMERA/REMOTEスイッチをCAMERA側に切り換えたり、接続ケーブルを抜くと、カメラ側で設定した値に戻ります。

後面



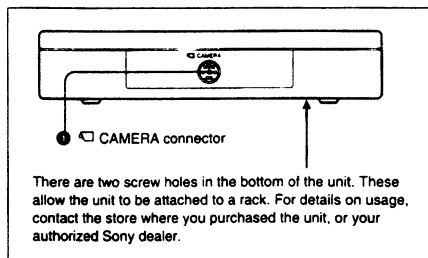
① CAMERA (カメラ) 端子 (ミニDIN 8ピン)

ビデオカメラDXC-950/970MD (別売り) のREMOTE端子に、付属の接続ケーブルで接続します。

Note

If you switch the CAMERA/REMOTE switch to CAMERA or disconnect the control cable after setting knobs ⑬ to ⑰ on the remote controller, the settings will revert back to those previously set in the camera.

Rear Panel



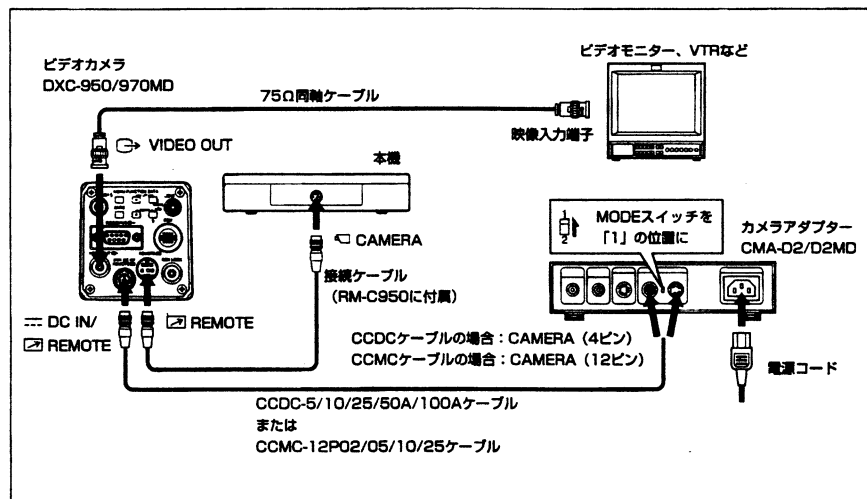
① CAMERA (camera) connector (mini DIN, 8-pin)

Connects to the REMOTE connector on the video camera DXC-950/950P/970MD (not supplied) using the supplied connector cable.

接続

接続するときの注意

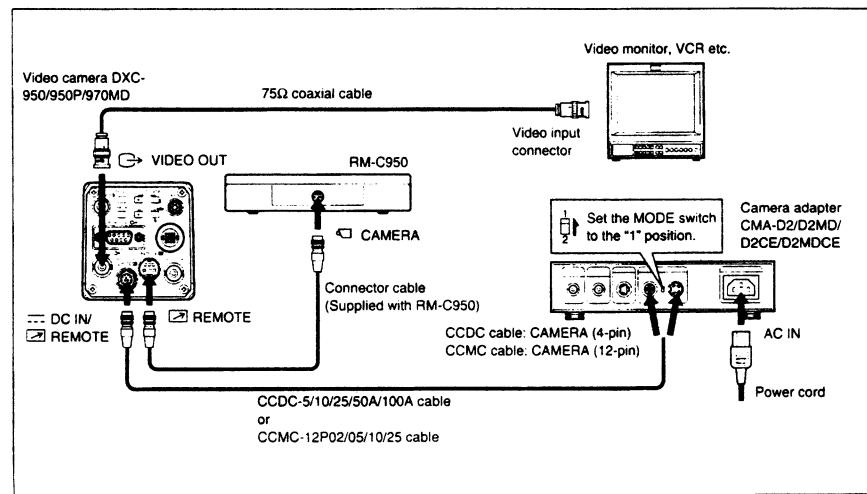
接続するすべての機器の電源を切ってください。



Connections

Note on connections

Be sure to switch off all equipment before making any connections.



本機の性能を保持するために（使用上のご注意）

使用・保管場所

- 次のような場所での使用および保管は避けてください。
- 極端に暑い所や寒い所（使用温度は-5℃～+45℃）
 - 直射日光が長時間あたる場所や暖房器具の近く
 - 強い磁気を発するものの近く
 - 強力な電波を発するテレビやラジオの送信所の近く

放熱

動作中は布などで包まないでください。内部の温度が上がリ、故障や事故の原因となります。

輸送

輸送するときは、付属のカートンとクッション、または同等品で梱包し、強い衝撃を与えないようにしてください。

Precautions

Do not place the unit on an unstable base

The unit may fall, causing physical injury if used in any of the following places:

- On top of a shaky, unstable table
- On inclined surfaces
- In places subject to vibration or shock

Check that the place of attachment is strong enough to support the weight of this unit, and that the unit and attachment device are secure.

Disconnect the DC/connection cable before moving the unit

If the unit is moved with the DC/connection cable still attached, the cable may be damaged, resulting in fire.

Operating Precautions

Operating or storage location

Avoid operating or storing the unit in the following locations:

- Extremely hot or cold places (Operation temperature: -5°C to +45°C [23°F to 113°F])

お手入れ

- 外装の汚れは、乾いたやわらかい布で軽く拭き取ってください。汚れがひどいときは、中性洗剤溶液を少し含ませた布で汚れを拭き取った後、からぶきしてください。
- アルコール、ベンジン、シンナー、殺虫剤など揮発性のものを使けると、表面の仕上げをいためたり、表示が消えたりすることがあります。

- In direct sunlight for long periods, or close to heating equipment (e.g., near heaters)
- Close to sources of strong magnetism
- Close to sources of powerful electromagnetic radiation, such as radios or TV transmitters

Ventilation

To prevent internal heat buildup, do not block air circulation around the unit.

Transportation

When transporting the unit, repack it as originally packed at the factory or in materials equal in quality.

Cleaning

- Use a soft, dry cloth to clean the external surfaces of the unit. If it is very dirty, use a soft cloth dampened with a small quantity of neutral detergent, then wipe dry.
- Do not use volatile solvents such as alcohol, benzene or thinners as they may damage the surface finish.

主な仕様

入／出力端子	CAMERA端子：ミニDIN8ピン
電源電圧	DC 12 V
使用温度	-5℃～+45℃
保存温度	-20℃～+60℃
使用湿度	20%～80%
保存湿度	20%～90%
外形寸法（幅／高さ／奥行き）	212×41×132 mm（突起部含まず）
質量	約450 g
付属品	接続ケーブル（1） 取扱説明書（1） 保証書（1） サービス窓口・ご相談窓口のご案内（1）

本機の仕様および外観は、改良のため予告なく変更することがありますが、ご了承ください。

Specifications

Input/output connectors	CAMERA connector: mini DIN 8-pin
Power source voltage	DC 12 V
Operating temperature	-5°C to +45°C (23 to 113°F)
Transport/Storage temperature	-20°C to +60°C (-4 to +140°F)
Operating humidity	20% to 80% (Do not allow condensation to form on unit.)
Transport/Storage humidity	20% to 90% (Do not allow condensation to form on unit.)
Dimensions (w/h/d)	212 × 41 × 132 mm (8 1/8 × 1 1/8 × 5 1/8 inches) (not including protruding parts)
Mass	Approx. 450 g (1 lb)
Supplied accessories	Connection cable (1) Instructions for Use (1)

Design and specifications are subject to change without notice.

SECTION 2

回路説明

CIRCUIT DESCRIPTION

RM-C950は、DXC-950シリーズの専用REMOTE CONTROL UNIT で、カメラ側から電源の供給を受け、RS-232C通信により、カメラをコントロールします。

(1) 通信と電源供給

カメラから8pinコネクター (CAMERA) のRX端子に、検出信号が送られて来ます。SW1をREMOTE側にすると、電源が未入力の状態、リレー (RY1) とSW1により、RXとTXはショートされるので、検出信号は、TXのラインでカメラに戻ります。カメラが検出信号を受信すると、電源を供給し、リモコンに電源が入力されます。

電源が入ると、リレー (RY1) が切り替わりRXとTXが切れ、+5Vレギュレーターより、マイクロコンピュータ (IC3) に電源が供給され、通常動作に入ります。動作中も、検出信号のやりとりは、常に行われます。SW1をCAMERA側にすると、IC3がそれを検出し、検出信号の戻りを停止することで、カメラからの電源供給はストップします。

RM-C950からのコマンドは、RS-232Cで行われます。

The RM-C950 is a remote control unit exclusive for the DXC-950 series camera. The RM-C950 receives power supply from camera unit and controls the camera using the RS-232C communication.

(1) Communication and Power Supply

The sense signal is supplied from camera to the RX pin of the 8-pin connector (CAMERA) of the RM-C950. If the switch SW1 is set to the REMOTE position, the RX and TX pins are shorted by the relay (RY1) and SW1 while the power is not yet turned on. Thus the sense signal is returned to the camera through the TX line. As the camera receives the returned sense signal, the camera supplies the power to the remote control so that the RM-C950 is turned on. As the power is supplied to the RM-C950, the relay (RY1) is activated which cuts off the RX and TX pins, at the same time, the regulated power is supplied to the microcomputer from +5V regulator, and the normal operation is started. The sense signal is kept transmitted even during normal operation.

If the switch SW1 is set to the CAMERA position, IC3 detects it which stops returning the sense signal. The power supply from the camera is then stopped.

The command from the RM-C950 is transmitted via RS-232C.

(2) コントロールSWとVR

ボタンを押した時のL, Hの検出、VRの電圧検出は、IC3マイクロコンピュータで行い、デジタル情報としてカメラへ送信される。

CN-1184基板のSW101は、RS-232Cのボーレートの設定を変えるスイッチで、通常は9600bpsにて、使用します。

SW101-2 \ SW101-1	ON	OFF
ON	1200bps	2400bps
OFF	4800bps	9600bps

(2) Control Switch and Adjustment Control

Detection of the H (high) or L (low) signal level after the button is pressed and detection of voltage level of the adjustment control are performed by the microcomputer IC3. The detected information is sent to the camera in the digital form.

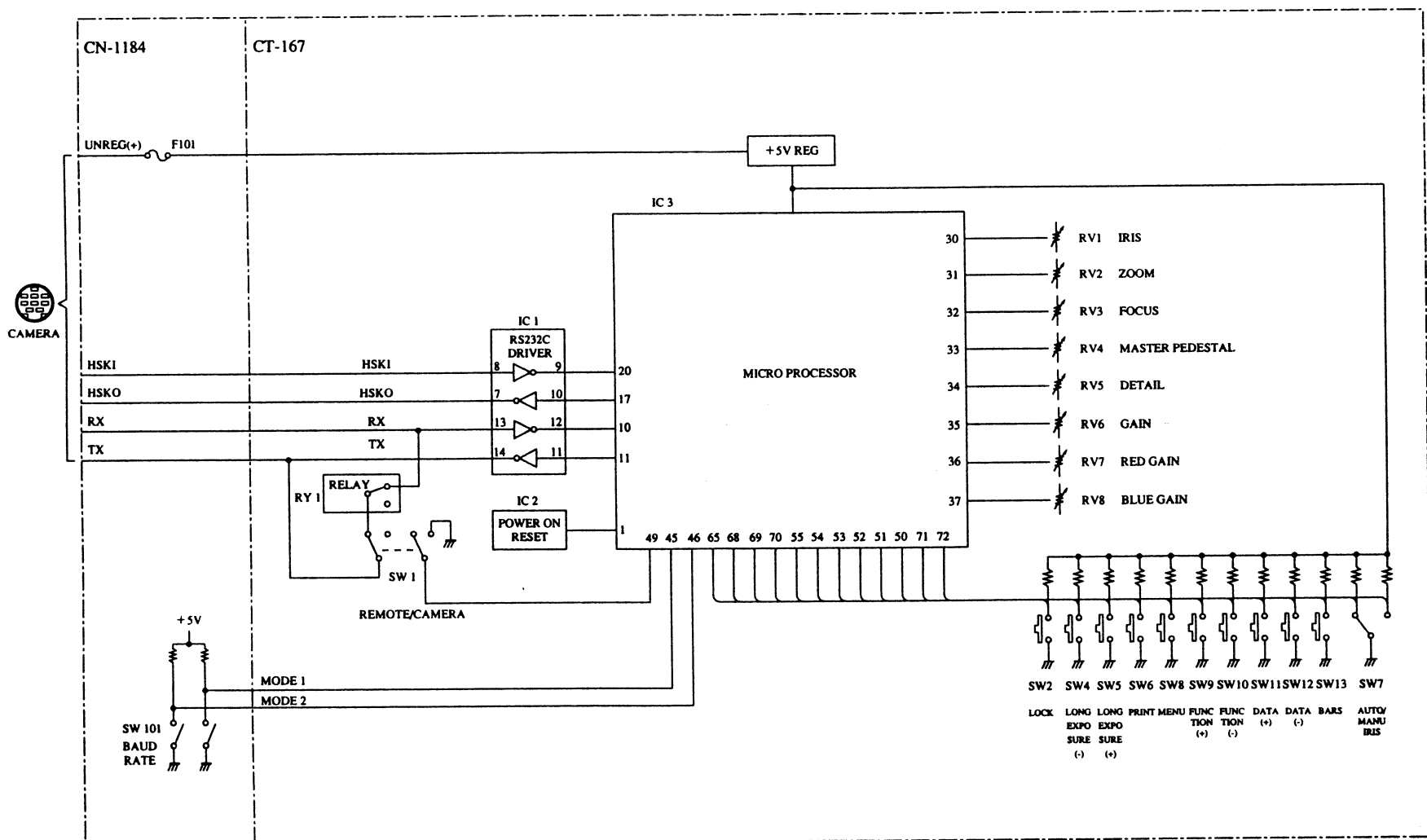
The switch SW101 on the CN-1184 board changes setting of baud rate of RS-232C communication.

SW101-2 \ SW101-1	ON	OFF
ON	1200bps	2400bps
OFF	4800bps	9600bps

The baud rate of 9600 bps is normally selected.

SECTION 3 DIAGRAMS

3-1. BLOCK DIAGRAM

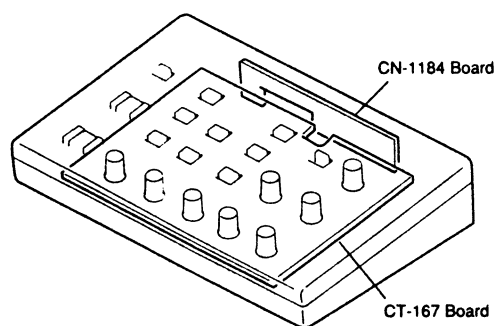


— 13 —

— 14 —

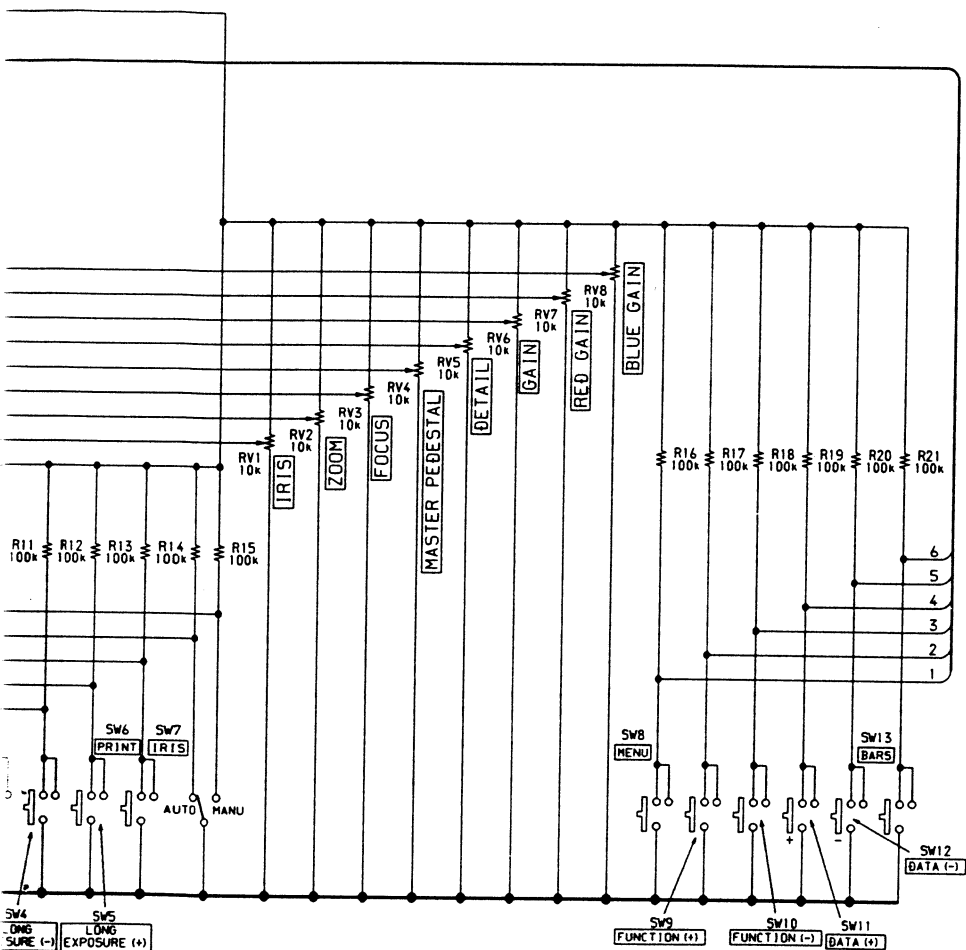
RM-C950

BOARD LOCATION



- 17 -

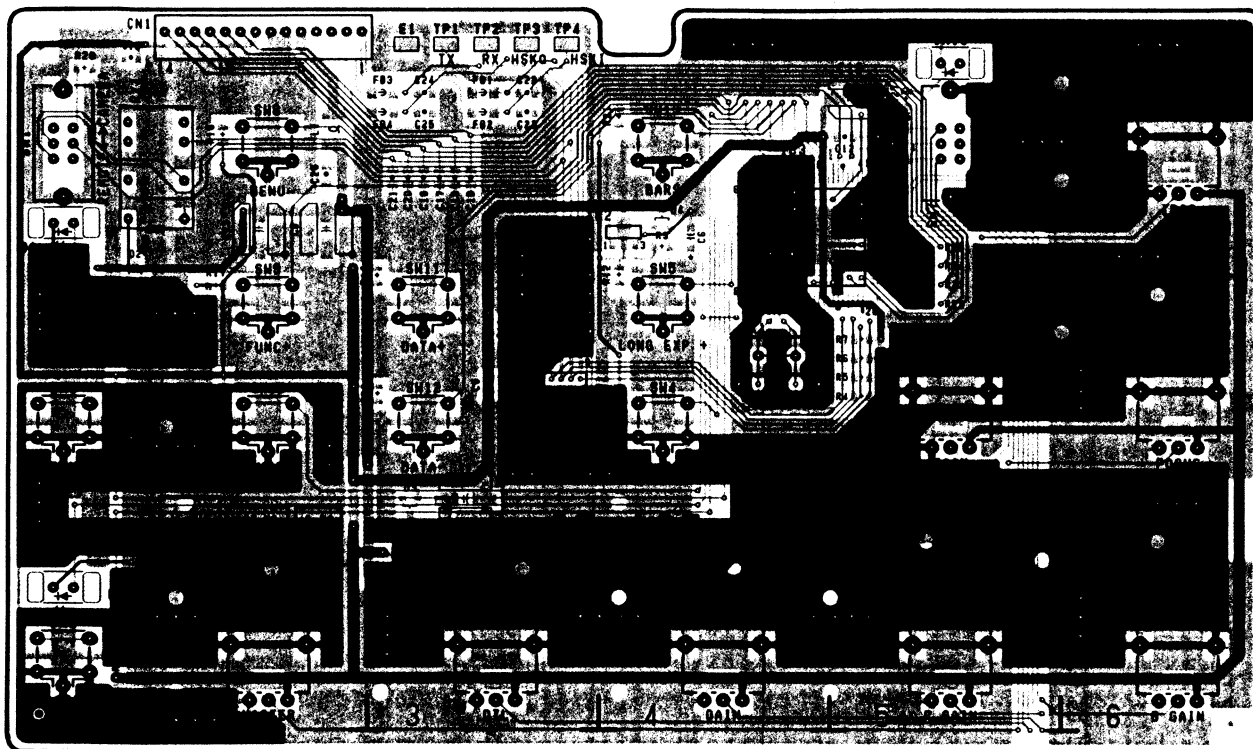
14	15	16	17	18	19	20	21
----	----	----	----	----	----	----	----



B-VRMC950-CT167/M

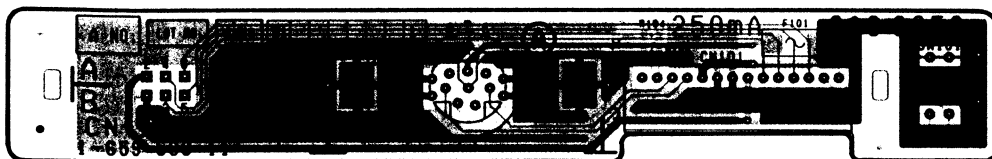
CT-167 BOARD

- COMPONENT SIDE -



CN-1184 BOARD

- COMPONENT SIDE -

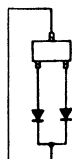


3-3. SEMICONDUCTOR PIN ASSIGNMENTS

等価回路はICメーカーのData Bookに従いました。

The circuit diagram of IC is obtained from the IC data book published by the manufacturer.

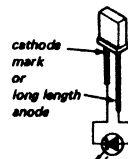
1SS184



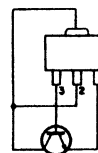
RD5. 6M-B2



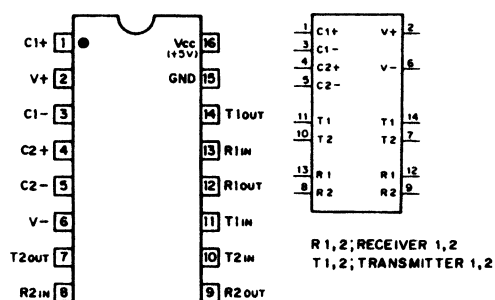
SEL1422G



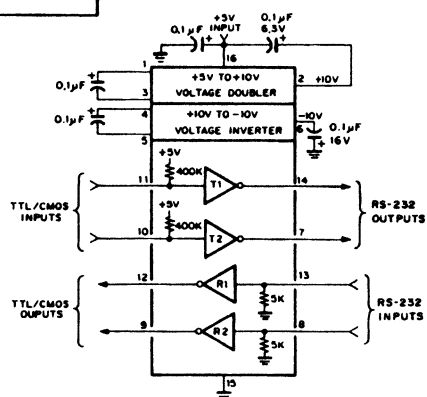
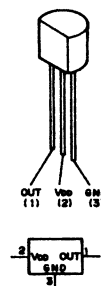
2SC3617



MAX202CSE



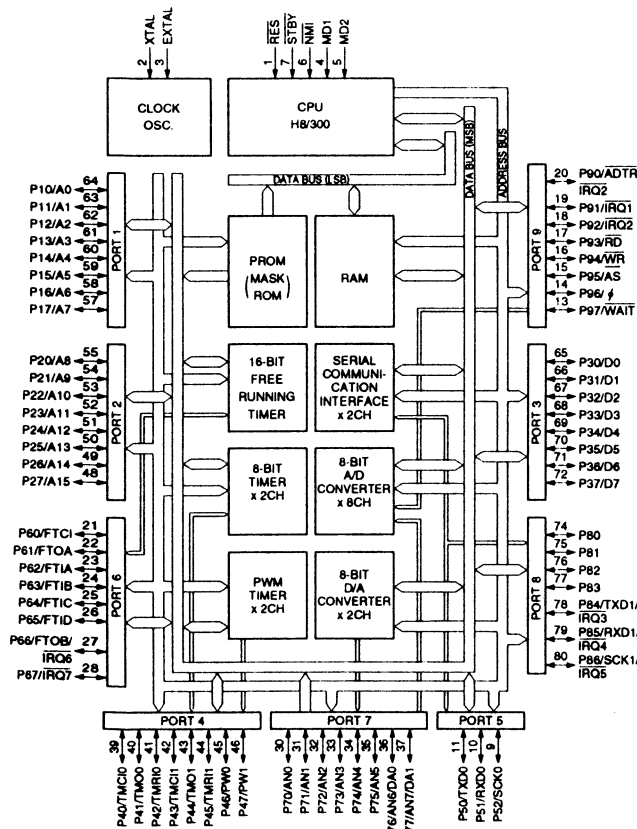
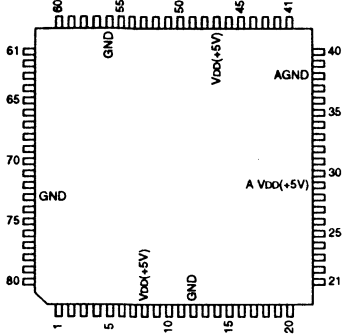
S-8054ALR



HD6473378F

C-MOS 8-BIT SIGNAL CHIP MICRO COMPUTER

—TOP VIEW—



(VDD = +5V)

PIN No.	IO	SIGNAL	PIN No.	IO	SIGNAL	PIN No.	IO	SIGNAL	PIN No.	IO	SIGNAL
1	I	RES	21	VO	P60/FTCI	41	VO	P42/TMRI0	61	VO	P13/A3
2	I	XTAL	22	VO	P61/FTOA	42	VO	P43/TMCI1	62	VO	P12/A2
3	I	EXTAL	23	VO	P62/FTIA	43	VO	P44/TMO1	63	VO	P11/A1
4	I	MD1	24	VO	P63/FTIB	44	VO	P45/TMRI1	64	VO	P10/A0
5	I	MD2	25	VO	P64/FTIC	45	VO	P46/PW0	65	VO	P30/D0
6	I	NMI	26	VO	P65/FTID	46	VO	P47/PW1	66	VO	P31/D1
7	I	STBY	27	VO	P66/FTOB/IRQ6	47	—	VDD	67	VO	P32/D2
8	—	VDD	28	VO	P67/IRQ7	48	VO	P27/A15	68	VO	P33/D3
9	VO	P52/SCK0	29	—	AVDD	49	VO	P28/A14	69	VO	P34/D4
10	VO	P51/RXD0	30	VO	P70/ANO	50	VO	P25/A13	70	VO	P35/D5
11	VO	P50/TXD0	31	VO	P71/AN1	51	VO	P24/A12	71	VO	P36/D6
12	—	GND	32	I	P72/AN2	52	VO	P23/A11	72	VO	P37/D7
13	VO	P97/WAIT	33	I	P73/AN3	53	VO	P22/A10	73	—	GND
14	VO	P96/	34	I	P74/AN4	54	VO	P21/A9	74	VO	P80
15	VO	P95/AS	35	I	P75/AN5	55	VO	P20/A8	75	VO	P81
16	VO	P94/WR	36	I	P76/AN6/DA0	56	—	GND	76	VO	P82
17	VO	P93/RD	37	I	P77/AN7/DA1	57	VO	P17/A7	77	VO	P83
18	VO	P92/IRQ2	38	—	AGND	58	VO	P16/A6	78	VO	P84/TXD1/IRQ3
19	VO	P91/IRQ1	39	VO	P40/TMCI0	59	VO	P15/A5	79	VO	P85/RXD1/IRQ4
20	VO	P90/ADTRG/IRQ2	40	VO	P41/TMO0	60	VO	P14/A4	80	VO	P86/SCK1/IRQ5

64	P10/A0	P60/FTCI	21	
63	P11/A1	P61/FTOA	22	
62	P12/A2	P62/FTIA	23	
61	P13/A3	P63/FTIB	24	
60	P14/A4	P64/FTIC	25	
59	P15/A5	P65/FTID	26	
58	P16/A6	P66/FTOB/IRQ6	27	
57	P17/A7	P67/IRQ7	28	
56	P20/A8	P70/ANO	30	
55	P21/A9	P71/AN1	31	
54	P22/A10	P72/AN2	32	
53	P23/A11	P73/AN3	33	
52	P24/A12	P74/AN4	34	
51	P25/A13	P75/AN5	35	
50	P26/A14	P76/AN6/DA0	36	
49	P27/A15	P77/AN7/DA1	37	
48				
47				
46				
45				
44				
43				
42				
41				
40				
39				
38				
37				
36				
35				
34				
33				
32				
31				
30				
29				
28				
27				
26				
25				
24				
23				
22				
21				
20				
19				
18				
17				
16				
15				
14				
13				
12				
11				
10				
9				
8				
7				
6				
5				
4				
3				
2				
1				

INPUT

ADTRG : A/D CONVERTER EXTERNAL TRIGGER

ANO-AN7 : ANALOG

EXTAL : CRYSTAL OSCILLATOR

FTCI : FRT COUNTER CLOCK

FTIA-FTID : FRT INPUT CAPTURE

IRQ0-IRQ7 : INTERRUPT REQUEST

MD0,MD1 : MODE

NMI : NON-MASKABLE INTERRUPT

P70-P77 : PORT 7

RES : RESET

RXD0,RXD1 : RECEIVE DATA

STBY : STANDBY

TMCI0,TMCI1 : 8-BIT TIMER CLOCK

TMRI0,TMRI1 : 8-BIT TIMER COUNTER RESET

WAIT : WAIT

XTAL : CRYSTAL OSCILLATOR

— : SYSTEM CLOCK

OUTPUT

A0-A15 : ADDRESS BUS

AS : ADDRESS STROBE

DA0,DA1 : ANALOG

FTOA,FTOB : FRT OUTPUT COMPARE

PW0,PW1 : PWM TIMER

RD : READ

TMO0,TMO1 : 8-BIT TIMER

TXD0,TXD1 : TRANSCIEVER DATA

WR : WRITE

INPUT/OUTPUT

D0-D7 : DATA BUS

P10-P17 : PORT 1

P20-P27 : PORT 2

P30-P37 : PORT 3

P40-P47 : PORT 4

P50-P57 : PORT 5

P60-P67 : PORT 6

P80-P86 : PORT 8

P90-P97 : PORT 9

SCK0,SCK1 : SERIAL CLOCK

SECTION 4
補修部品表

REPAIR PARTS

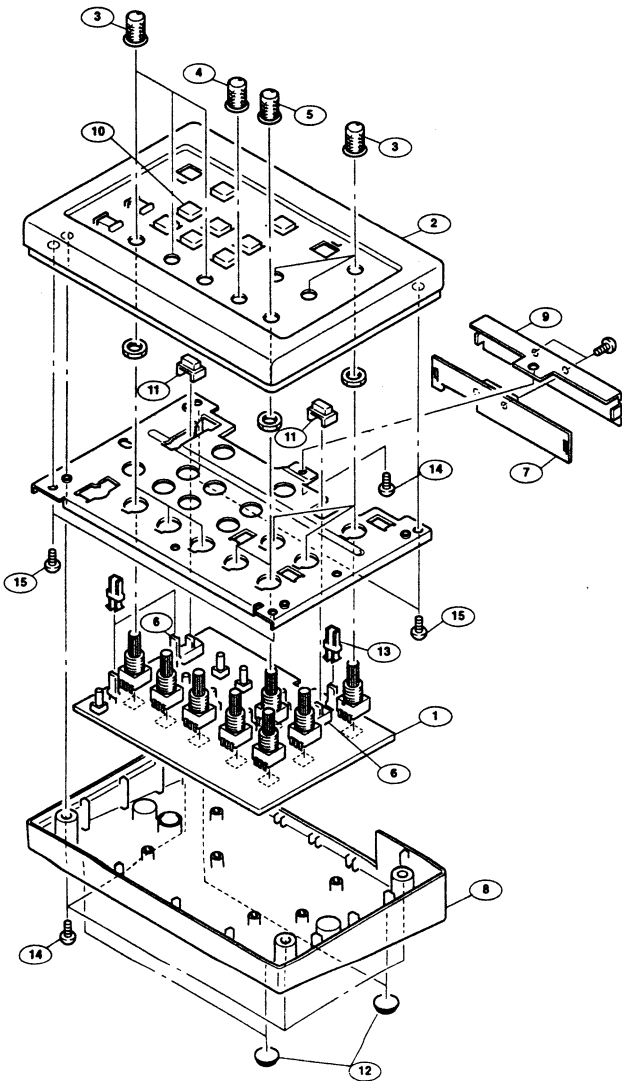
【NOTE】

- Items with no part number and no description are not stocked because they are seldom required for routine service.
- All resistors are in ohms.

- Items marked "o" in the SP column are not stocked since they are seldom required for routine service. Some delay should be anticipated when ordering these items.

The components identified by mark Δ are critical for safety. Replace only with part number specified.

EXPLODED VIEW AND PARTS LIST



【注意】

- 分解図中の機構部品で、レファレンス番号のない部品は、供給しません。
- 抵抗の単位は Ω が省略されています。

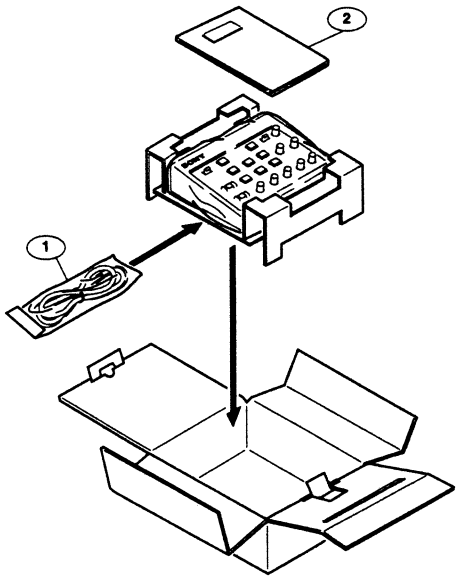
- SP欄が "o" の部品は、常備在庫していません。

Δ 印の部品は、安全性を維持するために、重要な部品です。従って交換時は、必ず指定の部品を使用して下さい。

No.	Part No.	SP Description
1	A-8272-538-A o	MOUNTED CIRCUIT BOARD, CT-167
2	X-3678-475-1 o	PANEL ASSY, FRONT
3	X-3678-476-1 s	KNOB ASSY, CONTROL (WHITE)
4	X-3678-477-1 s	KNOB ASSY, CONTROL (RED)
5	X-3678-478-1 s	KNOB ASSY, CONTROL (BLUE)
6	1-571-640-11 s	SWITCH, SLIDE "REMOTE/CAMERA" "IRIS"
7	1-659-588-11 o	PRINTED CIRCUIT BOARD, CN-1184
8	3-175-361-11 o	CASE, LOWER
9	3-694-298-01 o	PANEL, REAR
10	3-694-387-01 s	KEY TOP
11	3-694-388-01 s	KNOB
12	3-723-097-01 o	FOOT, RUBBER
13	4-370-578-01 o	HOLDER, LED
14	7-621-775-20 s	SCREW +B 2.6X5
15	7-685-645-79 s	SCREW +BVTP 3X6 TYPE2 N-S

PACKING MATERIAL AND ACCESSORIES

No.	Part No.	SP Description
1	1-590-879-31 s	CORD, CONNECTION
2	3-189-879-01 s	MANUAL, INSTRUCTION



ELECTRICAL PARTS LIST

CN-1184 BOARD

Ref. No. or Q'ty	Part No.	SP Description
1pc	1-659-588-11	o PRINTED CIRCUIT BOARD, CN-1184
CN101	1-506-493-11	s CONNECTOR, 14P, MALE
CN102	1-774-806-11	s CONNECTOR, ROUND TYPE 8P, FEMALE
F101	△ 1-533-379-11	s FUSE, CHIP 0.25A 125V
R102	1-216-097-00	s METAL, CHIP 100K 5% 1/10W
R103	1-216-097-00	s METAL, CHIP 100K 5% 1/10W
R104	1-216-295-00	s METAL, CHIP 0-OHM
R105	1-216-295-00	s METAL, CHIP 0-OHM
SW101	1-570-602-11	s SWITCH, DIP 2-CKT

CT-167 BOARD

Ref. No. or Q'ty	Part No.	SP Description
1pc	A-8272-538-A	o MOUNTED CIRCUIT BOARD, CT-167
1pc	1-564-832-11	o CONTACT
1pc	1-569-270-11	o CONNECTOR, 3P FEMALE
1pc	1-955-473-11	o HARNESS, SUB
3pcs	4-370-578-01	o HOLDER, LED
C1	1-126-397-11	s ELECT, CHIP 33uF 20% 25V
C2	1-164-004-11	s CERAMIC, CHIP 0.1uF 10% 25V
C3	1-164-004-11	s CERAMIC, CHIP 0.1uF 10% 25V
C4	1-164-004-11	s CERAMIC, CHIP 0.1uF 10% 25V
C5	1-164-004-11	s CERAMIC, CHIP 0.1uF 10% 25V
C6	1-135-208-11	s TANTALUM 1uF 20% 10V
C7	1-163-235-11	s CERAMIC 22PF 5% 50V
C8	1-163-235-11	s CERAMIC 22PF 5% 50V
C9	1-126-397-11	s ELECT, CHIP 33uF 20% 25V
C10	1-126-393-11	s ELECT 33uF 20% 10V
C11	1-164-004-11	s CERAMIC, CHIP 0.1uF 10% 25V
C12	1-164-004-11	s CERAMIC, CHIP 0.1uF 10% 25V
C13	1-126-397-11	s ELECT, CHIP 33uF 20% 25V
C14	1-126-397-11	s ELECT, CHIP 33uF 20% 25V
C15	1-164-004-11	s CERAMIC, CHIP 0.1uF 10% 25V
C16	1-164-004-11	s CERAMIC, CHIP 0.1uF 10% 25V
C17	1-164-004-11	s CERAMIC, CHIP 0.1uF 10% 25V
C18	1-164-004-11	s CERAMIC, CHIP 0.1uF 10% 25V
C19	1-164-004-11	s CERAMIC, CHIP 0.1uF 10% 25V
C20	1-164-004-11	s CERAMIC, CHIP 0.1uF 10% 25V
C21	1-164-004-11	s CERAMIC, CHIP 0.1uF 10% 25V
C22	1-163-245-11	s CERAMIC 56PF 5% 50V
C23	1-163-245-11	s CERAMIC 56PF 5% 50V
C24	1-163-245-11	s CERAMIC 56PF 5% 50V
C25	1-163-245-11	s CERAMIC 56PF 5% 50V
C26	1-164-004-11	s CERAMIC, CHIP 0.1uF 10% 25V
D1	8-719-311-15	s DIODE SEL1422G
D2	8-719-801-78	s DIODE 1SS184
D3	8-719-105-91	s DIODE RD5.6M-B2
D4	8-719-801-78	s DIODE 1SS184
D5	8-719-311-15	s DIODE SEL1422G
D6	8-719-311-15	s DIODE SEL1422G
FB1	1-543-644-11	s BEAD, FERRITE (CHIP)
FB2	1-543-644-11	s BEAD, FERRITE (CHIP)
FB3	1-543-644-11	s BEAD, FERRITE (CHIP)
FB4	1-543-644-11	s BEAD, FERRITE (CHIP)
IC1	8-759-252-59	s IC MAX202CSE
IC2	8-759-946-03	s IC S-8054ALR-LN-S
IC3	8-759-254-95	s IC HD6473378F-10
L1	1-408-781-00	s INDUCTOR CHIP 22uH
Q1	8-729-144-55	s TRANSISTOR 2SC3617-T1TK
R1	1-216-057-00	s METAL, CHIP 2.2K 5% 1/10W
R2	1-216-057-00	s METAL, CHIP 2.2K 5% 1/10W
R3	1-216-089-00	s METAL, CHIP 47K 5% 1/10W
R4	1-216-097-00	s METAL, CHIP 100K 5% 1/10W
R5	1-216-097-00	s METAL, CHIP 100K 5% 1/10W
R6	1-216-097-00	s METAL, CHIP 100K 5% 1/10W
R7	1-216-097-00	s METAL, CHIP 100K 5% 1/10W
R8	1-216-097-00	s METAL, CHIP 100K 5% 1/10W
R11	1-216-097-00	s METAL, CHIP 100K 5% 1/10W
R12	1-216-097-00	s METAL, CHIP 100K 5% 1/10W

(CT-167 BOARD)

Ref. No. or Q'ty	Part No.	SP Description
R13	1-216-097-00	s METAL, CHIP 100K 5% 1/10W
R14	1-216-097-00	s METAL, CHIP 100K 5% 1/10W
R15	1-216-097-00	s METAL, CHIP 100K 5% 1/10W
R16	1-216-097-00	s METAL, CHIP 100K 5% 1/10W
R17	1-216-097-00	s METAL, CHIP 100K 5% 1/10W
R18	1-216-097-00	s METAL, CHIP 100K 5% 1/10W
R19	1-216-097-00	s METAL, CHIP 100K 5% 1/10W
R20	1-216-097-00	s METAL, CHIP 100K 5% 1/10W
R21	1-216-097-00	s METAL, CHIP 100K 5% 1/10W
R22	1-216-025-00	s METAL, CHIP 100 5% 1/10W
R23	1-216-025-00	s METAL, CHIP 100 5% 1/10W
R24	1-216-025-00	s METAL, CHIP 100 5% 1/10W
R25	1-216-025-00	s METAL, CHIP 100 5% 1/10W
R26	1-216-047-00	s METAL, CHIP 820 5% 1/10W
R27	1-216-047-00	s METAL, CHIP 820 5% 1/10W
R28	1-216-073-00	s METAL, CHIP 10K 5% 1/10W
RV1	1-241-874-11	s RES, VAR, CARBON 10K
RV2	1-241-874-11	s RES, VAR, CARBON 10K
RV3	1-241-874-11	s RES, VAR, CARBON 10K
RV4	1-223-547-11	s RES, VAR CARBON 10K
RV5	1-223-547-11	s RES, VAR CARBON 10K
RV6	1-241-874-11	s RES, VAR, CARBON 10K
RV7	1-223-547-11	s RES, VAR CARBON 10K
RV8	1-223-547-11	s RES, VAR CARBON 10K
RY1	1-515-614-11	s RELAY
SW1	1-571-640-11	s SWITCH, SLIDE
SW2	1-570-282-21	s SWITCH, KEY BOARD
SW4	1-570-282-21	s SWITCH, KEY BOARD
SW5	1-570-282-21	s SWITCH, KEY BOARD
SW6	1-570-282-21	s SWITCH, KEY BOARD
SW7	1-571-640-11	s SWITCH, SLIDE
SW8	1-570-282-21	s SWITCH, KEY BOARD
SW9	1-570-282-21	s SWITCH, KEY BOARD
SW10	1-570-282-21	s SWITCH, KEY BOARD
SW11	1-570-282-21	s SWITCH, KEY BOARD
SW12	1-570-282-21	s SWITCH, KEY BOARD
SW13	1-570-282-21	s SWITCH, KEY BOARD
X1	1-577-110-11	s VIBRATOR, CRYSTAL 20.0MHz